



ISSN 1671-1637
CN 61-1369/U
CODEN JYGXAS

交通运输工程学报

JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

第 26 卷 第 8 期

Vol. 26 No. 8

机场设施数智化运维与韧性提升专刊

组稿负责人:凌建明 刘诗福

组稿专家:张久鹏 崔文杰 余红发 郑 好 徐世法 崔新壮 钱振东
蔡良才 魏 亚 蔡 靖 李 盛 黄崇伟 田 雨

热 点 文 章:飞机滑跑激振和着陆冲击的动载预估模型

基于足尺加速加载试验与有限元模型的机场沥青刻槽道面寿命分析

基于近场动力学的飞机着陆冲击下机场刚性道面损伤萌生分析

高频强冲击荷载下机场道面结构损伤演化与应力缓释机制

级配粗粒土机场道基累积塑性应变特征及预估模型

高铁与飞机动载作用下隧道-道基结构动力响应特性

面向飞机重载的机场聚氨酯混凝土道面加铺及其适用性

面向机场道面的废轮胎裂解炭黑胶团改性再生沥青机理与性能

基于纹理重塑的机场道面 MMA 基抗滑涂层配方设计与性能评价

基于纹理特征数据的机场道面沥青加铺层间黏结强度预测方法

区域互谱-XGBoost 融合的刚性道面支承劣化识别方法

基于实测数据的机场水泥混凝土道面承载能力 ACR-PCR 评价分析

基于 CNN-xLSTM-Attention 的机场跑道性能衰变预测模型

雪浆污染下机轮与刻槽道面相互作用

ISSN 1671-1637



中国·西安

2026 年 8 月

机场设施数智化运维与韧性提升专刊导语

随着传感网络、人工智能、数字孪生、云计算与大数据等新一代信息技术的深度融合,机场设施正加快从被动、经验、单一向主动、智能、融合的范式变革,迈向全域感知、精准预测、协同决策的数智化运维新阶段。作为国家战略性综合交通枢纽的重要支点,机场跑道、滑行道与机坪等飞行区设施长期承受高强度、高频次的动态荷载与复杂环境耦合作用;在极端气候与高负荷运行条件下,其服役性能演化机理、结构损伤识别、性能退化预测与韧性提升,已成为保障机场持续安全与高效运行的核心科学问题。《新时代新征程谱写交通强国建设民航新篇章行动纲要》强调推动民航运输体系高质量发展、全面提升机场设施的安全保障与运行效率,亟需围绕机场设施多源感知、智能诊断、性能预测、养护修复与韧性提升等方向开展系统研究,以理论创新支撑工程应用。

为集中展示该领域的最新理论成果与技术进展,《交通运输工程学报》编辑部特邀同济大学凌建明教授、刘诗福研究员担任专刊组稿负责人,联合长安大学张久鹏教授、北京航空航天大学崔文杰教授、南京航空航天大学余红发教授、哈尔滨工业大学郑好教授、北京建筑大学徐世法教授、重庆大学崔新壮教授、东南大学钱振东教授、空军工程大学蔡良才教授、清华大学魏亚教授、中国民航大学蔡靖教授、武汉理工大学李盛教授、上海理工大学黄崇伟副教授、同济大学田雨研究员作为组稿专家,面向国内外学术界和工程界广泛约稿,出版本期“机场设施数智化运维与韧性提升”专刊。

本专刊共收到约稿和投稿论文 60 余篇,最终录用 18 篇,主要集中于以下 4 个方面:

(1)服役荷载与道面结构损伤演化:建立飞机滑跑激振与着陆冲击动载预估模型,结合足尺加速加载试验与有限元方法揭示刻槽道面、刚性道面在冲击及高频强荷载下的损伤萌生与应力缓释规律,并延伸至粗粒土道基累积塑性变形与隧道一道基耦合动力响应;

(2)长寿命材料与养护加铺技术:围绕重载聚氨酯混凝土道面加铺、废轮胎裂解炭黑改性再生沥青、MMA 基抗滑涂层等新材料设计与评价,以及加铺层间黏结与界面处治工艺优化,体现绿色低碳与高性能并重;

(3)智能检测、诊断与性能预测:融合区域互谱与 XGBoost 识别刚性道面支承劣化,基于实测数据开展水泥混凝土道面 ACR-PCR 承载能力评价,构建 CNN-xLSTM-Attention 性能衰变预测与 BIM 智能压实评价方法,推动运维由经验驱动向数据驱动转变;

(4)运行安全保障与运维韧性提升:揭示雪浆污染机轮-刻槽道面相互作用、侧风与非均匀积水耦合作用下飞机偏出跑道行为特征,并提出面向除雪集群作业的车联网拓扑结构优化方法,支撑机场运行安全与应急韧性提升。

在此,编辑部谨向本专刊组稿专家团队、审稿专家和撰稿作者的辛勤付出表示衷心感谢!希望本专刊能为机场工程领域的学者与工程技术人员提供有益参考,促进机场设施数智化运维与韧性提升相关研究的深入交流与合作。《交通运输工程学报》将持续关注机场设施数智化运维与韧性方向的最新研究进展,通过多种方式传播最新学术研究成果,推动理论与技术创新,以数智赋能、安全运维、韧性提升,助力我国机场基础设施高质量发展。由于水平和时间有限,不足之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

《交通运输工程学报》现已成为：

- 美国《工程索引》(Ei Compendex)收录期刊
- 中国科协《铁路运输领域高质量科技期刊分级目录》T1 级期刊
- 中国科协《公路运输领域高质量科技期刊分级目录》T1 级期刊
- 爱思唯尔《文摘和引文数据库》(Scopus)收录期刊
- 英国工程技术学会(IET)Inspec 数据库收录期刊
- 日本科学技术振兴机构(JST)中国文献数据库收录期刊
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA)数据库收录期刊
- 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊
- 波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊
- 《中文核心期刊要目总览》鉴定的核心期刊
- 中国科学引文数据库(CSCD 核心库)收录期刊
- 中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)收录期刊
- “中国科技期刊卓越行动计划”项目一、二期入选期刊
- 中国出版政府奖期刊奖提名奖获奖期刊
- 中国科学评价研究中心(RCCSE)权威期刊(A+)
- 百种中国杰出学术期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊

《交通运输工程学报》刊期变更为月刊的公告

为了适应国家科研管理相关政策要求的变化,更快、更多地传播最新科研成果,更好地服务交通运输工程学科发展,主办单位长安大学决定将本刊由双月刊变更为月刊出版。经上级主管单位和新闻出版管理部门批准,《交通运输工程学报》已于 2026 年 1 月起,正式由双月刊变更为月刊。

自创刊以来,在主管单位教育部和主办单位长安大学的大力支持下,承蒙同行专家、编委及广大作者与读者的同心托举,期刊的学术质量与影响力持续稳步攀升。数据显示:在交通运输工程学科 160 余种中文期刊中,学报影响因子常年位于 Q1 区最前列,在综合交通类期刊中,学报影响力排名第一,专业认可度极高。

变更为月刊后,编辑部将进一步优化审稿流程与稿件处理机制,全面提升期刊服务能力,更快、更多地刊发交通运输工程领域高质量科研成果,为广大学者和工程技术人员搭建更高效、专业、开放的学术交流平台。

《交通运输工程学报》第六届编辑委员会

名誉主任委员：沈志云 翟婉明 田红旗 严新平
主任委员：沙爱民
副主任委员：陈峰 赵祥模
主 编：沙爱民
副 主 编：刘攀 孙守增 芮海田
委 员：（按姓名拼音排序）
陈湘生 陈荫三 陈政清 杜彦良 何华武 胡明华 李铁虎 凌建明 刘攀 刘寒冰 刘建新
刘正江 刘正林 马建 缪昌文 蒲云 沙爱民 沈志云 史忠科 孙立军 谈振辉 田红旗
王炜 王复明 王云鹏 吴兆麟 许志鸿 严新平 杨忠振 余祖俊 翟婉明 张卫华 赵祥模
郑健龙 左洪福
Nicola BOSSO(意大利) Tao FENG(荷兰) László GÁSPÁR(匈牙利) Wei HUANG(加拿大)
Liping JIANG(丹麦) Karol KOWALSKI(波兰) Zili LI(荷兰) Tianxiang MEI(英国)
Xiaoduan SUN(美国) Wim VAN DEN BERGH(比利时) Yuri Emmanuilovich VASILIEV(俄罗斯)
Jin WANG(英国) Qing WU(澳大利亚) Fujie XIA(澳大利亚) Baichun XIAO(美国)
Zhanping YOU(美国) Dave YOUNG(英国) Yu ZHANG(美国) Mingjian ZUO(加拿大)
青 年 编 委：（按姓名拼音排序）
白晓宇 柏强 陈继红 陈嘉宇 陈康明 陈磊磊 陈仁祥 陈书恺 陈树生 陈宇 程高
程怀磊 程建军 褚选选 慈玉生 崔晓璐 邓自刚 丁川 董是 杜磊 段兰 段伟
樊伟 范爱龙 方聪聪 高俊锋 高磊 葛冬冬 宫岛 郭晓刚 郭延永 韩博 何亮
何雷 贺宜 胡靖 胡朋 胡晓伟 华雪东 黄尊地 纪小平 季彦婕 贾兴利 江星星
姜磊 蒋楷 揭志羽 敬霖 李彬 李聪 李田 李岩 李艺铭 李奕璠 李之红
梁明 林闯 刘翠伟 刘峰 刘海峰 刘佳仑 刘江 刘诗福 刘涛 刘星良 刘永涛
刘占文 刘志杨 刘状壮 柳晨光 卢泓方 吕辉 马新卫 马壮林 梅鹏 梅振宇 闵海根
聂少锋 聂枝根 牛冬瑜 祁亚运 秦凤江 邱祥 邵海东 沈明学 沈永俊 石怀龙 宋立忠
孙国强 孙树磊 孙亚松 孙友刚 唐琴蕊 田凯 万程鹏 汪奕 王琛 王尔申 王花平
王俊 王璞 王秋玲 王文盛 王文硕 王翔宇 王晓威 王亚雄 王震 魏子龙 文永蓬
吴汉立 吴鹏 向活跃 肖建力 谢素超 辛灏辉 徐向阳 杨家轩 杨蒙蒙 姚志洪 易彩
殷允飞 印寅 于天剑 俞春辉 袁炳祥 袁泉 占曙光 张德润 张帆 张岗 张吉松
张庆龙 张然 张荣辉 张伟 张熙胤 张一鸣 张国 张泽宇 赵红专 赵靖 郑华荣
周正峰 朱涛 邹杨
学术期刊管理中心主任：芮海田
学术期刊管理中心副主任：韩跃杰(主管) 赵跃峰
编辑部主任：马勇 王磊
编辑部副主任：任璐
责任编辑：韩跃杰 马勇 任璐 吴鸣谦 戴杰 荣依依 陈艳

交通运输工程学报	JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING
2001 年创刊(月刊)	Started in 2001 (Monthly)
第 26 卷 第 8 期(总第 146 期) 2026 年	Vol. 26 No. 8 (Sum 146) 2026
2026 年 8 月 31 日出版	Published on August 31, 2026
主管：中华人民共和国教育部	Responsible Institution: Ministry of Education of PRC
主办：长安大学	Sponsor: Chang'an University
协办：国务院学位委员会交通运输工程学科评议组	Associate Sponsors: Evaluating Branch of Learning on Traffic
西南交通大学	and Transportation Engineering of State Council Academic
东南大学	Degree Committee, Southwest Jiaotong University, and Southeast
主编：沙爱民	University
编辑出版：《交通运输工程学报》编辑部	Editor-in-Chief: SHA Ai-min
地址：西安市南二环路中段长安大学内(710064)	Edited and Published by Editorial Department of Journal of
电话：029-82334388	Traffic and Transportation Engineering
印刷：陕西中财印务有限公司	E-mail: jygc@chd.edu.cn
国内发行：中国邮政集团有限公司陕西省报刊发行局	http://transport.chd.edu.cn
国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司	Distributed by China International Book Trading Corporation